

Obesitas dengan Peningkatan Kadargula Darah Sewaktu pada Remaja di SMAN Palangka Raya

Natalansyah¹, Ayu Christiani Febriana², Supriandi³

¹Poltekkes Kemenkes Palangka Raya

²Alumni DIV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Palangka Raya

³Poltekkes Kemenkes Palangka Raya

Email: natalansyah@yahoo.co.id¹, ayuchristanif@yahoo.co.id², uzanksupriandi80@yahoo.com³

Abstract - Obesity is a complex disorder of feeding and energy metabolism that is controlled by several specific biological factors. Obesity occurs because of an imbalance between energy intake and energy output (energy expenditures) so that the excess energy is stored in the form of fatty tissue. The excess of energy can be caused by high energy intake or low energy output. The design of this study was cross sectional. The number of research subjects of this study is about 42 peoples who have been measured the blood sugar levels at the time. The subjects of this study were aged 15-18 years old that has been taken with total sampling method. All subjects who have been qualified and have signed the consent sheet will be measured weight, height, body mass index, and blood sugar levels. Further data will be analyzed using SPSS program. The purpose of this study was to determine the relationship of Obesity with Increased Blood Sugar Levels of students in SMAN 2 Palangka Raya. The result showed that 21 subjects who were obese, 18 peoples showed an elevated blood sugar level and 3 peoples showed normal blood sugar levels. Based on Chi Square test, *p* value is about 0.020 with interpretation is smaller than α (0,05). Conclusion based on the results of this study can be concluded there is a significant relationship between Obesity with Increased Blood Sugar Levels.

Keywords: Obesity, Body Mass Index, Blood Sugar Level

Abstrak - Obesitas adalah suatu kelainan kompleks pengaturan makan dan metabolisme energi yang dikendalikan oleh beberapa faktor biologik spesifik. Obesitas terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan energi dengan keluaran energi (energi *expenditures*) sehingga terjadi kelebihan energi selanjutnya disimpan dalam bentuk jaringan lemak. Kelebihan energi tersebut dapat disebabkan oleh asupan energi yang tinggi atau keluaran energi yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Obesitas dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Remaja Di SMAN 2 Palangka Raya. Desain penelitian ini adalah *cross sectional*. Subjek penelitian berjumlah 42 orang yang akan dicek kadar gula darah sewaktu. Subjek penelitian ini berusia 15-18 tahun di ambil dengan metode *total sampling*. Semua subjek penelitian yang telah memenuhi syarat dan telah menandatangani lembar persetujuan akan dilakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh, dan kadar gula darah. Selanjutnya data akan di analisis menggunakan program SPSS. Hasil Penelitian pada 21 subjek penelitian yang mengalami obesitas, 18 orang menunjukkan adanya peningkatan kadar gula darah dan 3 orang menunjukkan kadar gula darah dalam batas normal. Berdasarkan uji *Chi Square* didapatkan nilai *p* value 0.020 dengan interpretasi lebih kecil dari nilai α (0,05). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara Obesitas dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Sewaktu.

Kata Kunci : Obesitas, Indeks Massa Tubuh, Kadar Gula Darah

PENDAHULUAN

Perubahan zaman yang terus berkembang seiring dengan perkembangan manusia, hal tersebut tentu saja akan berdampak secara langsung terhadap pola atau gaya hidup manusia dan cenderung memilih untuk bergaya hidup yang serba praktis, cepat, dan instan. Gaya hidup tersebut juga banyak dianut manusia modern dalam mengkonsumsi makanan. Mereka memilih untuk mengkonsumsi makanan atau minuman siap saji

yang didapat melalui restoran *fast food*, maupun melalui makanan instant. Obesitas merupakan salah satu penyebab dari gaya hidup yang tidak sehat, masyarakat sendiri tidak menganggap obesitas sebagai suatu penyakit tetapi merupakan suatu hal yang wajar. (Edial Sanif, 2008 dalam Purwandari,2014).

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kondisi metabolik kronik yang ditandai adanya gangguan metabolisme glukosa dan

ketidaknormalan dalam metabolisme lemak, protein dan substansi lainnya.

Menurut Prof DR Dr Askandar Tjokroprawiro Sp.PD, KE dari Pusat Diabetes dan Nutrisi RSUD Dr Soetomo Surabaya mengatakan obesitas harus diwaspadai. Obesitas dapat disebut sebagai penyakit kronik dan prediktor suatu penyakit. Bersamaan dengan meningkatnya obesitas, prevelensi DM tipe II juga meningkat sangat tajam dan peningkatan ini diperkirakan akan terus berlanjut. (Purwandari, 2014)

Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2007 menunjukkan prevalensi obesitas pada penduduk umur ≥ 15 tahun adalah 19,10% yang terdiri 8,80% berat badan lebih dan 10,30% obesitas. Pada tahun 2010 mengalami peningkatan menjadi 21,70% yang terdiri dari berat badan lebih 10,00% dan obesitas sebesar 11,70%.³ Tahun 2013 dari hasil RISKESDAS prevalensi obesitas pada remaja umur 16-18 tahun sebanyak 7,30% yang terdiri dari gemuk 5,70% dan obesitas 1,60%. Lima belas provinsi dengan prevalensi sangat gemuk diatas prevalensi nasional, yaitu Bangka Belitung, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, Banten, Kalimantan Tengah, Papua, Jawa Timur, Kepulauan Riau, Gorontalo, Daerah Istimewa Yogyakarta, Bali, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara dan Jakarta. (Alfah, 2014)

Hasil penelitian sebelumnya (Justitia, 2012) menyebutkan bahwa ada hubungan peningkatan kadar gula darah dipengaruhi oleh obesitas berdasarkan persentase lemak tubuh. Berdasarkan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,005 dengan interpretasi lebih kecil dari nilai α (0,05). Hasil penelitian (Purwandari, 2014) menunjukan adanya hubungan obesitas dengan kadar gula darah dengan hasil pada uji statistik *pearson* didapatkan hasil *p value* = 0,045 nilai *coefisien corelasi* = 0,319 dan α = 0,05 (*p value* < α) sehingga terdapat hubungan obesitas dengan kadar gula darah pada karyawan Di RS Tingkat IV Madiun.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *observasional pendekatan* dengan menggunakan rancangan penelitian *cross sectional*. Studi *cross sectional* merupakan jenis

survei yang mengamati sebuah objek penelitian baik satu maupun beberapa variabel, dengan cara menghimpun data pada suatu masa yang sama. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa SMAN 2 Kota Palangka Raya dengan jumlah 42 orang. Penelitian ini di laksanakan pada 02 april- 17 mei 2018. Pada hari pertama di lakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan, didapat hasil 42 subjek penelitian mengalami preobesitas dan obesitas sesuai kriteria inklusi dan bersedia menjadi responden pada penelitian ini. Pada hari kedua dilakukan pengecekan kadar gula darah sewaktu pembuluh kapiler dengan glukometer digital, didapat hasil subjek penelitian banyak yang mengalami peningkatan kadar gula darah sewaktu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Usia, Jenis Kelamin, Berat Badan, Glukosa Darah remaja di SMAN 2 Palangka Raya (n=42)

Variabel	F	%
Usia		
15-16 tahun	18	42.9
17-18 tahun	24	57.1
Jumlah	42	100
Jenis kelamin		
Laki-laki	10	23.8
Perempuan	32	76.2
Jumlah	42	100
IMT		
Pre Obesitas	21	50.0
Obesitas	21	50.0
Jumlah	42	100
KGD Sewaktu		
Tidak Beresiko DM	14	33.3
Beresiko DM	28	66.7
Jumlah	42	100

Dari total 42 responden di SMAN 2 Palangka Raya terdapat 24 responden dengan presentase 75.1% berusia 17-18 tahun. Berdasarkan jenis kelamin terdapat 32 responden dengan presentase 76.2% berjenis kelamin perempuan yang dominan mengalami obesitas dibanding laki-laki. Berdasarkan penelitian indeks massa tubuh yang mengalami obesitas sebanyak 21 responden dengan

presentase 50.0% dan yang mengalami pre obesitas 21 responden dengan presentasi 50.0%. berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan banyak responden yang mengalami peningkatan kadar gula darah atau beresiko DM dengan jumlah 28 responden dengan presentase 66.7%.

2. Hubungan Obesitas Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah

Tabel 2 Hubungan Obesitas Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Remaja Di SMAN 2 Palangka Raya

Indeks Massa Tubuh	Tidak Beresiko DM		Beresiko DM		Jumlah		O R	P-value
	F	%	f	%	f	%		
	Pre Obesitas	11	52,4	10	47,6	21		
Obesitas	3	14,3	18	85,7	21	100		
Jumlah	14	33,3	28	66,7	42	100		

Hasil analisis terhadap responden diketahui bahwa pada responden dengan berat badan preobesitas sebanyak 21 responden dimana 10 responden mengalami peningkatan KGD Sewaktu. Pada responden yang mengalami obesitas ditemukan peningkatan kadar gula darah pada 18 responden dan KGD normal pada 3 responden.

Pada hasil uji Chi-Square, didapat nilai p value adalah 0,020. Confidence interval yang digunakan adalah 95%. Karena faktor peluang kurang dari 5% ($\alpha = 0,05$), maka hasil ini bermakna jika nilai $p < \alpha$ ($p = 0,020$) yang berarti terdapat hubungan antara obesitas dengan peningkatan kadar gula darah sewaktu. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai OR = 6.600, artinya remaja dengan obesitas mempunyai peluang 6,6 kali untuk mengalami peningkatan kadar gula darah. Remaja yang mengalami obesitas berhubungan bermakna dengan kegemukan saat dewasa dan merupakan tahap awal perkembangan penyakit degenerative (WHO, 2016). Glukosa darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. (Joyce LeeFever, 2007 dalam Theresia, 2012). Berdasarkan hasil analisa, didapatkan bahwa terdapat hubungan antara obesitas dengan peningkatan kadar gula darah sewaktu dengan nilai p value 0,020 ($p < 0,05$),

dengan nilai OR = 6.600, artinya remaja dengan obesitas mempunyai peluang 6,6 kali untuk mengalami peningkatan kadar gula darah.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fauzi, Ahmad 2013 terdapat hubungan antara IMT dengan Kadar Gula darah, nilai p value=0,002 ($p < 0,05$), dengan nilai OR=1.267 yang artinya orang dengan obesitas mempunyai peluang 1,2 kali untuk mengalami peningkatan kadar gula darah. Penelitian yang dilakukan Aryana, dkk (2011) dalam Justitia (2012) pada 23 orang subjek penelitian yang mengalami obesitas juga menyatakan terjadi peningkatan rata-rata kadar gula darah sewaktu pada pasien dengan obesitas sentral. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Reiner, 2016 menyatakan terdapat hubungan bermakna yang lemah antara kadar gula darah sewaktu dengan obesitas pada remaja. Kadar gula darah sewaktu pada remaja obesitas cenderung lebih tinggi dibandingkan remaja non obesitas. Karakteristik remaja tergolong dalam klasifikasi indeks massa tubuh 25,0- 29,9 kg/m² (Obes I).

Pada penyakit DM tipe 2, obesitas mempunyai peranan penting sebagai salah satu faktor resiko dimana sel-sel lemak yang mengalami *hipertrofi* menurunkan jumlah reseptor insulin. Teori ini menyebutkan tingginya asam lemak, peningkatan hormon resisten dan penurunan adiponektin akibat penumpukan lemak pada penderita obesitas mempengaruhi kerja insulin sehingga dapat menyebabkan tingginya kadar glukosa darah. (Lipoetoe 2007 dalam Fauzi, Ahmad 2013).

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara Obesitas Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Remaja ($P=0,020$) atau $p < 0,05$ dengan nilai OR=6.600, artinya remaja dengan obesitas mempunyai peluang 6,6 kali untuk mengalami peningkatan kadar gula darah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Keluarga, Responden, Perawat, Alumni D IV keperawatan dan sejawat jurusan keperawatan Poltekkes Kemenkes Palangka Raya serta pihak RSDS dr. Doris Sylvanus yang sudah membantu dan memfasilitasi penelitian ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfah Ruhul , Rahayu Indiasari, Yustini, 2014. *Hubungan pola makan dengan kejadian obesitas pada remaja di sma katolik cendrawasih, Makasar* : [JurnalPenelitian] Diakses dari <http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/10878/RIZKA%20RUHUL%20AFLAH%20K21110105.pdf?Sequence=1>.(online) diunduh 15 Januari 2018.
- Arlinda, Sheva, 2015. *Hubungan konsumsi fast food dengan obesitas pada remaja di smp muhammadiyah 10 yogyakarta* : [skripsi] Di akses dari [lib.ui.ac.id/file?file=digital/123610-S-5435-Faktor%20faktor-Lampiran.pdf](online) diunduh 28 Desember 2017.
- Ayu R, Sartika D. *Faktor Risiko Obesitas pada Anak 5-15 Tahun di Indonesia*. Makara Kesehatan. 2011;15(1):37-43
- Fauzi,ahmad 2013. Hubungan antara nilai antropometri dengan kadar gula darah pada masyarakat di puskesmas bukit hindu kota palangkaraya {KTI}
- Hamid, S. Achir Yani, 2007. *Buku Ajar Riset Keperawatan : Konsep, Etika , & Instrumentasi*. Jakarta : EGC
- Arisman. 2010. *Buku ajar ilmu gizi Obesitas, Diabetes Melitus, & Dislipidemia*. Jakarta:EGC
- Hidayat, A. Aziz.Alimul, 2008 .*Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*, Jakarta : Salemba Medika.
- IDF. 2017. *IDF Diabetes Atlas, Eighth Edition*. (online). Di akses dari (<http://www.idf.org/e-library/research/diabetes-atlas/134-idf-diabetes-atlas-8th-edition.html>) diakses pada tanggal 05 Desember 2017.
- Jurnal forum kesehatan media publikasi kesehatan ilmiah.volume II,nomor 3, february 2011. Di aksesdari [<https://poltekkes-palangkaraya.ac.id/category/jurnal-online/>] Di akses 20 desember 2017.
- Justitia, Noviari Liara, 2012. *Hubungan Obesitas Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Guru- Guru SMP Negeri 3 Medan* : [skripsi] Di akses dari: [https://text-id.123dok.com/document/dy4wj45q-hubungan-obesitas-dengan-peningkatan-kadar-gula-darah-pada-guru-guru-smp-negeri-3-medan.html] (online) diunduh : 15 Desember 2017
- Loliana, Nadia.,2015 . *Asupan dan kecukupan gizi antara remaja obesitas dengan non obesitas*. Volume 10 No.2 (online).Di akses dari [https://e-journal.unair.ac.id/MGI/article/view/3319/2363] di unduh pada 28 Desember 2017.
- Polli.C.Reiner. dkk, 2016. *Hubungan kadar glukosa darah puasa dengan obesitas pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara*. Di unduh dari {<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/14617>} di akses 05 Mei 2018
- Purwandari,Henny, 2014. *Hubungan obesitas dengan kadar gula darah pada karyawan di RS tingkat iv madiun*. Di unduh dari [https://www.scribd.com/document/360982091/Hal-65-72-Jurnal-Henny-Sbn] (online) di akses 08 desember 2017.
- Triani, Kristiyan, Septa, 2016. *Perbedaan Nilai Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Dewasa Obesitas Dan Non Obesitas Di Kecamatan Jebres Kota Surakarta*. Di unduh dari {<http://eprints.ums.ac.id/43347/16/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>} (online) di akses 05 Mei 2018.
- WHO. 2016. *Global Report On Diabetes*. (Online). (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf?ua=1) diakses pada tanggal 05 Desember 2017.